



REC	23 JUL 2004
WIPO	PCT

PCT/IB 04 / 0.2566
(23.07.04)
Mod. C.E. - 1-4-7

Ministero delle Attività Produttive
Direzione Generale per lo Sviluppo Produttivo e la Competitività
Ufficio Italiano Brevetti e Marchi
Ufficio G2

Autenticazione di copia di documenti relativi alla domanda di brevetto per: **Invenzione Industriale**
N. BO2003 A 000735



*Si dichiara che l'unità copia è conforme ai documenti originali
depositati con la domanda di brevetto sopraspecificata, i cui dati
risultano dall'accluso processo verbale di deposito.*

Inoltre Prospetto A (pag. 1) disegni definitivi (pagg. 7) depositati alla Camera di Commercio di Bologna
n. BOR0019 il 04/02/2004.

**PRIORITY
DOCUMENT**

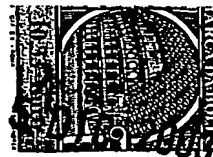
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

Roma, 14 MAG. 2004

IL FUNZIONARIO

Paola Giuliano
Dr.ssa Paola Giuliano

BEST AVAILABLE COPY

MINISTERO DELLE ATTIVITA' PRODUTTIVE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI - ROMA
MODULO A
MODALITA' DI BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE, DEPOSITO RISERVE, ANTICIPATA ACCESSIBILITA' AL PUBBLICO
MODULO A

RICHIEDENTE (I)

1) Denominazione CONTI ROBERTO PF
 Residenza IMOLA (BO) codice CNTRRT47H15E289F
 2) Denominazione _____ codice _____
 Residenza _____ codice _____

RAPPRESENTANTE DEL RICHIEDENTE PRESSO L'U.I.B.M.

cognome nome Ing. Luciano LANZONI cod. fiscale 00850400151
 denominazione studio di appartenenza BUGNION S.p.A.
 via Golfo n. 18 città BOLOGNA Cap 40126 (prov) BO

DOMICILIO ELETTIVO destinatario

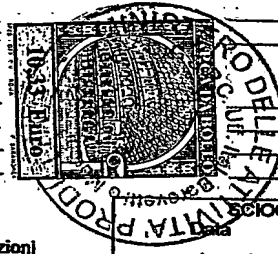
via _____ n. _____ città _____ Cap _____ (prov) _____

TITOLO _____ classe proposta (sez/cl/sci) _____ gruppo/sottogruppo ☐ / ☐

PARACCHIATURA PER LA FORMAZIONE DI CIALDE PER PRODOTTI DA INFUSIONE.
ANTICIPATA ACCESSIBILITA' AL PUBBLICO: SI ☐ NO ☒ XX
SE ISTANZA: DATA ☐ / ☐ / ☐ **N. PROTOCOLLO** ☐
INVENTORI/DESIGNATI

1) CONTI ROBERTO Cognome nome _____
 2) _____ 3) _____
 4) _____

PRIORITA'	Nazione o organizzazione	Tipo di priorità	numero di domanda	data di deposito	allegato S/R	SCIOGLIMENTO RISERVE
				<input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Data _____ N° Protocollo _____
				<input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Data _____ N° Protocollo _____

INTERNO ABILITATO DI RACCOLTA COLTURE DI MICRORGANISMI, denominazione
ANNOTAZIONI SPECIALI

DOCUMENTAZIONE ALLEGATA

N. es. ☐ PROV ☐ n. pag 20 Riassunto con disegno principale, descrizione e rivendicazioni (obbligatorio 1 esemplare)
☐ PROV ☒ n. tav 07 disegno (obbligatorio se citato in descrizione, 1 esemplare)
☐ RIS ☐ lettera d'incarico, procura o riferimento procura generale
☐ RIS ☐ designazione inventore
☐ RIS ☐ documenti di priorità con traduzione in italiano
☐ RIS ☐ autorizzazione o atto di cessione
☐ nominativo completo del richiedente

SCIOGLIMENTO RISERVE
N° protocollo _____

Confronta singole priorità

Attestati di versamento, totale € DUECENTONOVANTUNO/80
obbligatorio

ILATO IL 04/12/2003 **FIRMA DEL (I) RICHIEDENTE (I)** _____ **per procura firma il Mandatario** Ing. Luciano Lanzoni

INUA (SI/NO) No
RESENTE ATTO SI RICHIEDE COPIA AUTENTICA (SI/NO) SI

RA DI COMMERCIO INDUSTRIA ARTIGIANATO AGRICOLTURA DI BOLOGNA **Mandatario codice** 37
LE DI DEPOSITO NUMERO DI DOMANDA BO2003A 00 07 3'5 **Reg. A**

Duemilatre
il giorno
CINQUE
del mese di DICEMBRE

hiedente (I) sopraindicato (I) ha (hanno) presentato a me sottoscritto la presente domanda, corredata di n. 00 **fogli aggiuntivi per la concessione del brevetto**
portato.

FAZIONI VARIE DELL'UFFICIALE ROGANTE: NESSUNA
IL DEPOSITANTE
Timbro

L'UFFICIALE ROGANTE

OSPETTO A

SSUNTO INVENZIONE CON DISEGNO PRINCIPALE

AERO DOMANDA
AERO BREVETTO

BO2003A 00 07 3 5

REG. A

DATA DI DEPOSITO
DATA DI RILASCIO

5/11/2003

RICHIEDENTE (I)

Denominazione
Residenza

CONTI ROBERTO
IMOLA (BO)

TITOLO

ARECCHIATURA PER LA FORMAZIONE DI CIALDE PER PRODOTTI DA INFUSIONE.

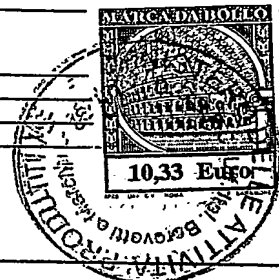
se proposta (sez./cl./scl/)

☐

(gruppo sottogruppo)

☐ / ☐

RIASSUNTO

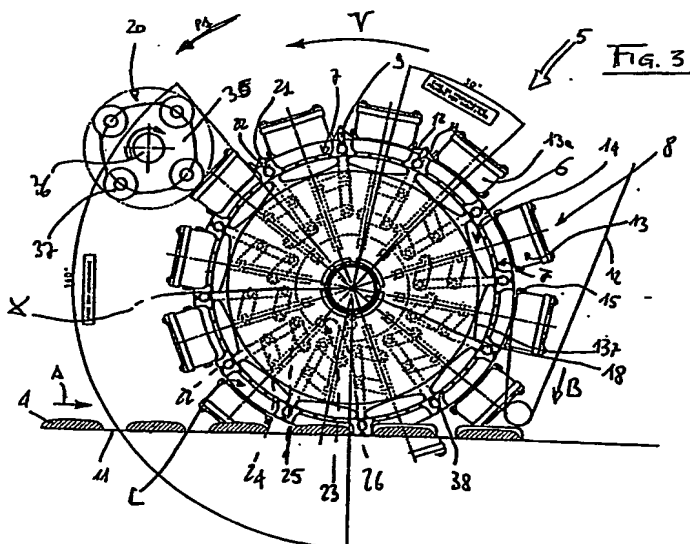


Una apparecchiatura (5) per la formazione di cialde (1) contenenti rispettive dosi (4) di prodotto da infusione, l'apparecchiatura comprende mezzi (6) convogliatori a tamburo rotante presentanti una distribuzione uniforme di tasche (7); una linea (B) di alimentazione di un primo nastro (12) di materiale filtrante che alimenta il primo nastro (12) stesso sui detti mezzi (6) convogliatori; mezzi (8) azionatori per portare il primo nastro (12) stesso contro le tasche (7) dei detti mezzi (6) convogliatori a tamburo rotante e formare sul detto primo nastro (12) una serie di impronte (L); ed una seconda (A) linea di alimentazione di un secondo (11) nastro di materiale filtrante; i mezzi (8) azionatori comprendono, per ciascuna detta tasca (7) dei mezzi (6) convogliatori a tamburo, almeno una testa (13) formatrice accoppiata alla tasca (7) stessa, la testa (13) formatrice essendo mobile da e verso la detta tasca (7) per premere sul detto primo nastro (12) e formare per imbutitura sulla tasca (7) stessa una relativa detta impronta (L) sul primo nastro (12) stesso; e anche dei mezzi (14) di aspirazione agenti sul detto nastro (12) in corrispondenza della detta tasca (7) e cooperanti in fase con la testa (13) formatrice. [FIG. 3]

EGNO



CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA
ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
DI BOLOGNA
UFFICIO BREVETTI
E PATENTARIO



Ing. Luciano SANZONI
ALBO - prot. n. 27 BM

DESCRIZIONE

annessa a domanda di brevetto per INVENZIONE INDUSTRIALE dal
titolo:

APPARECCHIATURA PER LA FORMAZIONE DI CIALDE PER PRODOTTI DA INFUSIONE.

a nome: **CONTI ROBERTO**, di cittadinanza italiana, residente a Imola
(BO), Via Condotto 13/A.

Inventore Designato: *Roberto CONTI*.

Il Mandatario: Ing. Luciano LANZONI c/o BUGNION S.p.A., Via Goito, 18

10 - 40126 - Bologna

Depositata il 15/11/88 al N.

BO2003A 00 07 35

La presente invenzione è relativa ad una apparecchiatura per la
formazione di cialde contenenti prodotti da infusione.

15 Attualmente, sul mercato dei prodotti da infusione, quali appunto caffè,
orzo, tè, camomilla e simili, si è notevolmente incrementato l'utilizzo,
anche su macchine di tipo casalingo o da ufficio (cioè per utilizzi medio
- piccoli), di cialde mono - uso per la realizzazione di bevande calde.

In generale, tali cialde utilizzabili per infusione mono uso, cui la presente
20 trattazione fa esplicito riferimento senza per questo perdere in generali-
tà, sono definite da due porzioni di carta - filtro sovrapposte e saldate fra
loro che racchiudono, centralmente, la dose di prodotto in una confor-
mazione sostanzialmente circolare.

Una macchina confezionatrice nota per produzione di tali cialde è per
25 esempio descritta ed illustrata nel Brevetto Europeo n° EP 432.126,

secondo cui, in particolare, la formazione delle cialde stesse avviene secondo una serie di fasi operative in successione comprendenti una alimentazione di un primo nastro o striscia continua di carta - filtro verso una stazione di increspatura o corrugamento della stessa carta; una

5 formatura per imbutitura sulla striscia stessa di una successione di impronte sostanzialmente circolari tramite avanzamento della stessa striscia lungo la superficie di un tamburo rotante formatore provvisto di aperture o tasche circolari e di mezzi di aspirazione che forzano la striscia stessa nelle impronte del tamburo; una alimentazione di una

10 dose di prodotto all'interno dell'impronta realizzata sulla striscia tramite una apposita stazione di dosatura, posta a valle del citato nastro di imbutitura rispetto al senso di rotazione del tamburo, e costituita da un secondo tamburo in rotazione in fase con il tamburo formatore; ed infine una unione della prima striscia, provvista delle impronte riempite con la

15 dose, con un secondo nastro o striscia di carta - filtro di chiusura a sviluppo piano, alimentata in corrispondenza di una relativa stazione di saldatura posta a valle della stazione di dosatura, sempre rispetto al senso di rotazione del tamburo.

La metodologia operativa realizzata dalla macchina descritta nel citato

20 Brevetto Europeo presenta alcuni notevoli inconvenienti, in particolare relativamente alle operazioni di imbutitura del nastro di carta - filtro durante la formazione delle citate impronte.

Infatti, nonostante la metodologia stessa preveda la realizzazione di una complessa una fase di preparazione della striscia della carta - filtro

25 mediante specifica stazione operativa atta a realizzare un corrugamento

della striscia stessa, al fine di realizzare una corretta imbutitura della stessa striscia, nella realtà le impronte imbutite che si ottengono sulla striscia di carta – filtro risultano spesso difettose, nel senso che presentano frequentemente delle raggrinzature o sovrapposizioni; tali

5 raggrinzature non solo non permettono al prodotto da infusione che successivamente viene dosato nell'impronta di disperdersi con

uniformità all'interno della impronta stessa, ma, inoltre, possono essere causa di zone di saldatura non ottimali fra il primo ed il secondo nastro. Pertanto, le cialde che vengono prodotte possono molto spesso risultare

10 difettose, ovvero provviste di insufficienti quantitativi di prodotto da infusione e/o con perdite di prodotto da infusione stesso attraverso zone non perfettamente sigillate, e che quindi devono essere necessariamente scartate.

Lo scopo della presente invenzione è pertanto quello di realizzare una

15 apparecchiatura per la formazione di cialde per prodotti da infusione in grado di eliminare gli inconvenienti della tecnica nota sopra descritta, in particolare per la formazione di cialde di elevata qualità.

In accordo con l'invenzione, tale scopo viene raggiunto da una apparecchiatura per la formazione di cialde contenenti rispettive dosi di

20 prodotto da infusione, l'apparecchiatura comprendendo mezzi convogliatori a tamburo rotante presentanti una distribuzione uniforme di tasche; una linea di alimentazione di un primo nastro di materiale filtrante che alimenta il primo nastro stesso sui detti mezzi convogliatori; mezzi azionatori per portare il primo nastro stesso contro le tasche dei

25 mezzi convogliatori a tamburo rotante e formare sul primo nastro una



serie di impronte; ed una seconda linea di alimentazione di un secondo nastro di materiale filtrante; l'apparecchiatura essendo caratterizzata dal fatto che i detti mezzi azionatori comprendono, per ciascuna detta tasca dei detti mezzi convogliatori a tamburo, almeno una testa formatrice accoppiata alla tasca stessa, detta testa è mobile da e verso la tasca
5 per premere sul primo nastro e formare per imbutitura sulla tasca stessa

una relativa impronta sul primo nastro stesso; e mezzi di aspirazione agenti sul primo nastro in corrispondenza della tasca e cooperanti in fase con la testa formatrice.

- 10 Le caratteristiche tecniche della invenzione, secondo i suddetti scopi, sono chiaramente riscontrabili dal contenuto delle rivendicazioni sotto riportate, ed i vantaggi dello stesso risulteranno maggiormente evidenti nella descrizione dettagliata che segue, fatta con riferimento ai disegni allegati, che ne rappresentano una preferita forma di realizzazione puramente esemplificativa e non limitativa, in cui:
- 15

- la figura 1 rappresenta una vista laterale di una cialda per prodotti da infusione ottenuta con l'apparecchiatura oggetto del presente trovato;
- la figura 2 illustra una vista schematica prospettica di una preferita forma di attuazione dell'apparecchiatura per la formazione di cialde in
20 oggetto alla presente invenzione, con alcune parti asportate per chiarezza;

... figura 3 illustra l'apparecchiatura della figura 2 in una vista frontale parzialmente in sezione e con alcune parti asportate per chiarezza;

- la figura 4 è una vista laterale in sezione della apparecchiatura
25 illustrata in figura 3;

- la figura 5 è una vista in pianta della apparecchiatura della figura 3;
- la figura 6 illustra in vista frontale con alcune parti in sezione ed altre asportate per chiarezza una variante realizzativa alla apparecchiatura in oggetto;

- 5 - le figure 7 e 8 sono rispettivamente una rappresentazione schematica della operatività ed uno sviluppo grafico in piano dei movimenti di organi della apparecchiatura della presente invenzione.

Conformemente ai disegni allegati, e con particolare riferimento alle figure 1 e 2, con 5 viene globalmente indicata una apparecchiatura per la
10 formazione di cialde mono dose 1 in materiale filtrante contenenti prodotti da infusione quale, ad esempio ma non limitatamente, miscele di caffè macinato.

Le cialde 1 sono in generale conformate asimmetricamente e comprendono due porzioni 2 e 3 di carta - filtro (figura 1) fra loro accoppiate e
15 sigillate contrapposte per racchiudere una dose 4 del prodotto da infusione.

Secondo quanto illustrato nella figura 2, l'apparecchiatura 5 per la formazione delle cialde 1 comprende una linea A di alimentazione di un nastro o striscia 11 continua di carta - filtro su cui risultano disposte in
20 successione una pluralità di dosi 4 di prodotto da infusione, ed una linea B di alimentazione di un nastro o striscia 12 continua di carta - filtro.

Secondo quanto illustrato nelle figure 2 e 3, l'apparecchiatura 5 comprende, essenzialmente un tamburo 6 rotante attorno ad un asse
25 X orizzontale e presentante, sulla propria superficie periferica esterna,

una pluralità di tasche 7 incavate atte a definire relative impronte L di formatura per imbutitura della prima striscia 12 di carta - filtro, quando la stessa viene alimentata sopra ed a contatto sulla superficie del tamburo 6 stesso; e mezzi 8 di formatura per imbutitura della prima
5 striscia 12 di carta filtro, tali mezzi 8 essendo previsti mobili lungo un percorso P circolare (figura 7) sincronizzato ed in fase con la rotazione

dello stesso tamburo 6 attorno all'asse X e da e verso le tasche 7.

Tali mezzi 8 di formatura in particolare agiscono sulla stessa striscia 12 lungo almeno un arco P1 di percorso P (figure 7 e 8) non interessato
10 dalla citata linea A di alimentazione della striscia 11 con detta dose 4 di prodotto: in tal modo si ottiene una prima striscia 12 che essendo forzata contro ciascuna tasca 7 risulta provvista di impronte L, ciascuna venendo sovrapposta sulla dose 4 di prodotto e quindi chiusa in modo noto sulla striscia 11 di carta - filtro così da definire la cialda 1 finita.

15 Con i mezzi 8 di formatura cooperano, inoltre, dei mezzi 9 di raccolta di porzioni della striscia 12, i quali mezzi 9 sono atti ad agire sulla striscia 12 di carta - filtro stessa almeno in un porzione del citato arco P1 del percorso P circolare per prelevare ed immagazzinare porzioni limitate di striscia stessa 12, per finalità che meglio verranno specificate in
20 seguito.

L'apparecchiatura 5 inoltre comprende una unità 10 di associazione per accoppiamento della seconda striscia 11 di carta - filtro alla prima striscia 12 di carta - filtro formata a definire la cialda 1 sigillata, disposta in prossimità del citato tamburo 6 ed al di sotto della linea A della
25 striscia 11 di carta - filtro (unità 10 solo parzialmente illustrata nella

figura 2).

Secondo quanto meglio illustrato nelle figure 2 e 4, sulla superficie esterna del citato tamburo 6 la pluralità di tasche 7 risultano uniformemente distribuite per realizzare una formatura in continuo per imbutitura di corrispondenti impronte L sulla citata prima striscia 12 continua di carta - filtro con ciascuna impronta L imbutita essendo atta a ricoprire

una relativa dose 4 disposta sulla striscia 11 della linea A.

La striscia 12 viene alimentata lungo la linea B concordemente ad un verso V di rotazione del tamburo 6 attorno al proprio asse X.

- 10 Secondo quanto illustrato nelle figure 2, 3 e 6, i mezzi 8 di formatura comprendono una pluralità di teste 13 di imbutitura contraffacciabili, ciascuna, ad una relativa tasca 7 lungo il citato arco P1 del percorso P circolare e complementariamente accoppiabile alla stessa tasca 7 su cui è disposta la prima striscia 12 di carta - filtro, e dei mezzi 14 di aspirazione disposti ed agenti all'interno di ogni tasca 7 ed atti a cooperare, rispettivamente, in corrispondenza di una loro attivazione ed in almeno un tratto del percorso P circolare, con la testa 13 durante un abbassamento della testa 13 stessa all'interno della tasca 7 per realizzare una relativa imbutitura L di una porzione della striscia 12 nella medesima tasca 7 e, in corrispondenza di almeno una loro parziale disattivazione, durante un allontanamento della testa 13 dalla tasca 7 stessa.

- 25 Nella soluzione preferibile illustrata nella figura 3, ciascuna testa 13 di imbutitura è definita da un corpo o elemento 13a pressore rigido presentante dimensioni e conformazione tali da risultare complemen-



tarmente accoppiabile alla tasca 7; mentre nella variante realizzativa illustrata nella figura 6, la testa 13 formatrice di imbutitura è definita da una membrana 13b di materiale flessibile vincolata perimetralmente sulla cornice di una lastra 13c rigida.

5 In entrambi i casi, ciascuna testa 13 di imbutitura è associata, con movimento relativo radiale rispetto al tamburo 6, ad una lastra 15 di

stabilizzazione (figure 2 e 3) dei bordi della striscia 12 di carta - filtro in prossimità della citata tasca 7 per permettere una sostanziale chiusura superiore della tasca 7 stessa durante la fase di imbutitura della striscia

10 12 per formare le impronte L.

Tra ogni testa 13 di imbutitura e la relativa lastra 15 sono interposti dei mezzi 16 elastici (in pratica delle molle 16a visibili nella figura 4) atti a permettere alla testa 13 almeno un moto di allontanamento dalla tasca 7 in corrispondenza della parziale disattivazione dei mezzi 14 per la

15 generazione di una depressione.

Tali molle 16a sono avvolte attorno a spine 16b definenti elementi di guida per il movimento radiale nei due sensi della testa 13 rispetto alla relativa lastra 15.

Secondo quanto meglio illustrato nella figura 3 e nella figura 4, ogni citata testa 13 di imbutitura è assoggettata a primi mezzi 17 a camma

20 disposti tra la medesima testa 13 ed un comune albero 18 di rotazione sia del tamburo 6 che della medesima testa 13.

Tali primi mezzi 17 a camma permettono alla testa 13 una traslazione parallela all'asse X (vedi figura 2) in avvicinamento, in cui la testa 13

25 risulta radialmente contraffacciata alla tasca 7 lungo il citato arco P1 del

percorso P circolare, e, rispettivamente, in allontanamento dal tamburo 6 in corrispondenza di un arco P2 del percorso P circolare interessato dal passaggio della citata prima porzione 3 di materiale filtrante con dose 4 di prodotto.

- 5 Specificatamente, secondo quanto illustrato nella figura 4, i primi mezzi 17 a camma di ogni testa 13 di imbutitura comprendono un primo profilo

28 a camma realizzato sul comune albero 18 di rotazione ed impegnato da un primo rullino 29 seguita - camma associato all'estremità interna di un'asta 30 di supporto della testa 13 di imbutitura e della lastra 15, in
10 modo da permettere le sopra citate traslazioni di avvicinamento e, rispettivamente, di allontanamento della testa 13 di imbutitura rispetto alla relativa tasca 7 (vedere frecce F17 nelle figure 2 e 4).

Inoltre, ogni testa 13 di imbutitura è assoggettata a secondi mezzi 19 a camma agenti tra la testa 13 ed il comune albero 18 di rotazione del
15 tamburo 6.

Tali secondi mezzi 19 a camma sono atti a permettere una movimentazione radiale della testa 13, già disposta contraffacciata alla relativa tasca 7, almeno in corrispondenza di un tratto T3 dell'arco P1 del percorso P circolare (figure 7 e 8), da una posizione allontanata dalla
20 tasca 7 ad almeno una posizione avvicinata di pre - imbutitura, in cui la testa 13 risulta sostanzialmente a contatto con il perimetro esterno della tasca 7, e viceversa.

Più precisamente, come illustrato nella figura 4, questi secondi mezzi 19 a camma comprendono un secondo profilo 31 a camma realizzato sul
25 comune albero 18 di rotazione, il quale è impegnato da un rullino 32.

seguì camma vincolato ad un carrello 33 scorrevolmente associato alla citata asta 30 di supporto della testa 13 e della lastra 15 ed al fine di permettere il passaggio della medesima testa 13 di imbutitura dalla posizione allontanata alla posizione avvicinata, e viceversa, dalla/alla
5 tasca 7 lungo un almeno un relativo arco compreso, più precisamente tra l'arco T3, un punto P4 e fino al termine ad un punto T5 di ritorno nella posizione sollevata della testa 13 (vedere frecce F19), secondo l'operatività illustrata nelle figure 7 e 8.

Tra il citato secondo rullino 32 seguì camma ed il carrello 33 sono
10 interposti dei mezzi 34 a molla, i quali sono atti a permettere un adattamento rapido di discesa della testa 13 di imbutitura.

Sempre nella figura 4 ed anche nella figura 3, con 20 sono inoltre stati indicati dei mezzi spintori della testa 13 di imbutitura, disposti in corrispondenza di un punto T4 del citato percorso P circolare e
15 cooperanti con i mezzi 14 per la generazione di una depressione in modo da innescare il citato movimento di abbassamento della testa 13 di imbutitura nel predeterminato punto T4 del percorso P circolare.

Nello specifico, tali mezzi 20 spintori comprendono una piastra 35 rotante collegata ad un secondo albero 36, parallelo al comune albero
20 18 di rotazione del tamburo 6 ed in fase con quest'ultimo.

~~La~~ piastra 35 è provvista di una pluralità di rullini 37 di spinta sporgenti dalla stessa piastra 35 ed atti ad intercettare, in fase, singole teste 13 di imbutitura in modo da innescare, nel predeterminato punto T4, la discesa che realizza la formatura.

25 Sempre secondo quanto illustrato sempre nelle figure 3 e 4, i sopra citati

mezzi 9 sono disposti da bande opposte ad ogni testa 13 di imbutitura per generare un surplus di nastro 12 in leggero eccesso che viene successivamente riassorbito durante l'abbassamento della testa 13, in modo da permettere uno scorrimento libero del materiale verso l'interno
5 della tasca 7 in corrispondenza dell'imbutitura fatta dalla testa 13 in abbassamento sulla tasca 7.

Più precisamente, tali mezzi 9 comprendono un piolo 21, disposto fra ciascuna delle teste 13 di imbutitura, che giace interposto tra la striscia 12 di materiale filtrante e la superficie del tamburo 6.

10 Tale piolo 21 è, nel caso illustrato ed a titolo esemplificativo, associato ad un asta 22 di supporto verticale disposta posteriormente al tamburo 6.

L'asta 22 è asservita a terzi mezzi 23 a camma disposti sul citato comune albero 18 di rotazione per permettere una pluralità di posizioni,
15 lungo almeno l'arco P1 del percorso P circolare, tra una prima posizione estrema arretrata, in cui il piolo 21 risulta sostanzialmente al disotto della superficie del tamburo 6 (cioè in una relativa fenditura 6a del tamburo 6 stesso), ed una seconda posizione estrema avanzata, in cui il piolo 21 risulta sollevato rispetto alla superficie del tamburo 6 in modo
20 da creare un surplus di materiale in prossimità della tasca 7 di formatura.

I mezzi 23 a camma comprendono due bielle 24 e 25 di supporto dell'asta 22 e di cui una provvista di un terzo rullo 26 segue camma impegnato su un terzo profilo 27 a camma presentato dal comune
25 albero 18 di rotazione per definire una successione di posizioni da parte



di ogni piolo 21 lungo il percorso P circolare in coordinazione con i movimenti della citata testa 13, specificatamente una prima posizione arretrata per un primo arco P5 (figure 7 e 8) corrispondente ad una alimentazione della striscia 12 di materiale filtrante sul tamburo 6 e di

5 una traslazione di avanzamento della relativa testa 13 di imbutitura, disposta a monte del piolo 21 rispetto al verso V di rotazione del

tamburo 6; verso e radialmente al di sopra della tasca 7; una seconda posizione sollevata per un secondo arco P6 con definizione di detto sovra materiale, ed in corrispondenza di un accostamento radiale di

10 detta testa 13 di imbutitura sulla tasca 7; una terza posizione di parziale discesa radiale del piolo 21, per un terzo arco P7, in direzione della superficie del tamburo 6; una quarta posizione di discesa radiale definitiva, per un quarto arco P8, in corrispondenza dell'imbutitura della porzione 3 della prima striscia 12 continua, cioè in corrispondenza della

15 discesa radiale della testa 13 di imbutitura nella tasca 7 nel punto T4. Come osservabile nelle figure 3, 4 e 5, i citati mezzi 14 per la generazione di una depressione comprendono una camera 137 disposta al di sotto di ogni tasca 7, la quale camera 137 è collegata a quest'ultima tasca 7 tramite una pluralità di fori 138 uniformemente sfocianti sul

20 fondo 7a della tasca 7.

Ogni camera 137 è collegata, tramite un relativo condotto 139, ad una unità 140 di generazione di una depressione atta a distribuire, attivare e disattivare, la depressione in funzione della posizione della tasca 7 lungo il citato percorso P circolare.

25 In pratica la depressione è attiva per tutto l'arco P1 di percorso P tranne

nel punto T5 in cui viene parzialmente disattivata per permettere il sollevamento della testa 13 e nel punto T6 del percorso P2 per permettere il rilascio della porzione 3 formata sulla dose 4 in passaggio con la striscia 11.

- 5 Nelle allegate figure ed a puro titolo esemplificativo, le dosi 4 di prodotto e le tasche 7, così come le relative impronte L imbutite della striscia 12
-

presentano una conformazione circolare e, quindi, anche la testa 13, nella sua versione rigida, presenta una conformazione circolare.

- Analogamente, la disposizione dei fori 138 è tale da formare almeno
10 due raggruppamenti 138a e 138b circolari e concentrici per permettere una migliore aderenza della carta - filtro sul fondo 7a della tasca 7 (vedere figura 5).

- Nel caso in cui, invece, la citata testa 13 di imbutitura fosse del tipo menzionato a membrana 13b (figura 6), ad esempio membrana in
15 gomma, quest'ultima può essere anche di altra forma geometrica rettangolare o quadrata, trattenuta perimetralmente da una lastra rigida 13c quadrangolare, e tale da adattarsi alla conformazione della tasca 7 sottostante.

- In sostanza, desiderando riassumere le varie fasi operative ed i
20 movimenti delle varie componenti sopra descritte, facendo esplicito riferimento alle figure 7 e 8, a partire dal citato punto T6 di accoppiamento della impronta L sulla dose 4, si ottengono:

- un primo tratto angolare comprendente una parte di P2 e di P1 in cui il gruppo testa 13 - lastra 15 sono arretrati (T1) ed il piolo 21 a monte
25 degli stessi, rispetto al citato verso V è in posizione abbassata (P5) ed

i mezzi 14 generano una depressione;

- un secondo tratto angolare di P1, subito dopo l'alimentazione della prima striscia 12 sul tamburo 6, in cui il gruppo testa 13 - lastra 15 inizia l'avvicinamento alla relativa tasca 7 fino alla sua sovrapposizione radiale su quest'ultima (T2), ed il piolo 21 inizia il suo sollevamento radiale per creare il sovra materiale (P6);

- un terzo tratto angolare in cui il gruppo testa 13 - lastra 15 si abbassa radialmente verso la tasca 7 (T3) e qui si mantiene, mentre il piolo 21 effettua un primo abbassamento radiale (P7) per permettere ad un successivo piolo 21' a valle della testa 13 di sollevarsi nella posizione P6;

- un quarto tratto angolare in cui il gruppo testa 13 - lastra 15 rimane sostanzialmente nella stessa posizione precedente fino all'arrivo nel punto T4 in cui la testa 13 effettua la discesa di imbutitura all'interno della tasca 7 con l'aiuto dei mezzi 20 spintori, mentre il piolo 21 effettua la sua discesa definitiva (P8) per permettere una corretta imbutitura della prima striscia 12;

- un quinto tratto che va dal punto T4 al punto T5 in cui si ha un sostanziale stabilità del gruppo testa 13 - lastra 15 in configurazione di formatura e piolo 21 abbassato e fino all'arrivo del citato punto T5 in cui sono disattivati momentaneamente i mezzi 14 di depressione per permettere il sollevamento del gruppo testa 13 - lastra 15 che ritorna nella posizione sollevata (T2).

- un sesto tratto che va dal punto T5 al punto T6 in cui il gruppo testa 13 - lastra 15 arretra e si allontana dalla relativa tasca, il piolo 21 rimane in posizione abbassata per permettere il passaggio della seconda striscia 11

con dose 4 al disotto del tamburo 6 con relativa disattivazione, almeno nel punto T6 per permette l'accoppiamento della impronta L della seconda striscia 12 sulla stessa dose 4.

In sostanza, grazie all'apparecchiatura appena descritta si ottengono i

- 5 seguenti immediati vantaggi: impronte molto profonde e capaci con
formazione di cialde di grammatura consistente, senza raggrinzature /

sovrapposizioni di nastro quindi senza alcuna possibilità di perdite di prodotto da infusione, grazie soprattutto alla presenza delle teste formatrici e dell'accoppiato sistema di creazione di un piccolo surplus di materiale
10 filtrante che viene successivamente riassorbito dal movimento delle teste stesse, ed inoltre cialde contenenti dosi sempre perfettamente uguali e costanti di prodotto da infusione.

L'invenzione così concepito è suscettibile di numerose modifiche e varianti tutte rientranti nell'ambito del concetto inventivo; tutti i particolari pos-

- 15 sono essere sostituiti, inoltre, da elementi tecnicamente equivalenti.



RIVENDICAZIONI

1. Apparecchiatura (5) per la formazione di cialde (1) contenenti
rispettive dosi (4) di prodotto da infusione, l'apparecchiatura compren-
dendo mezzi (6) convogliatori a tamburo rotante presentanti una
5 distribuzione uniforme di tasche (7); una linea (B) di alimentazione di un
primo nastro (12) di materiale filtrante che alimenta il primo nastro (12)
stesso su detti mezzi (6) convogliatori; mezzi (8) azionatori per portare
il primo nastro (12) stesso contro le dette tasche (7) dei detti mezzi (6)
convogliatori a tamburo rotante e formare sul detto primo nastro (12)
10 una serie di impronte (L); ed una seconda (A) linea di alimentazione di
un secondo (11) nastro di materiale filtrante; l'apparecchiatura essendo
caratterizzata dal fatto che i detti mezzi (8) azionatori comprendono,
per ciascuna detta tasca (7) dei detti mezzi (6) convogliatori a tamburo,
almeno una testa (13) formatrice accoppiata alla tasca (7) stessa, detta
15 testa (13) formatrice essendo mobile da e verso la detta tasca (7) per
premere sul detto primo nastro (12) e formare per imbutitura sulla tasca
(7) stessa una relativa detta impronta (L) sul primo nastro (12) stesso;
e mezzi (14) di aspirazione agenti sul detto nastro (12) in corrispon-
denza della detta tasca (7) e cooperanti in fase con la detta testa (13)
20 formatrice.
2. Apparecchiatura secondo la rivendicazione 1, **caratterizzata dal**
atto di comprendere mezzi (20) spintori alternativi atti premere sulla
detta testa (13) per spingere la testa (13) stessa all'interno della detta
tasca (7) e determinare la formatura della detta impronta (L) sul primo
25 nastro (12) in cooperazione con i detti mezzi (14) di aspirazione agenti

sulla tasca (7) stessa.

3. Apparecchiatura secondo la rivendicazione 1 o 2, **caratterizzata dal fatto** che i detti mezzi (14) di aspirazione sono atti a trattenere il detto primo nastro (12) e la detta testa (13) formatrice all'interno della
5 detta tasca (7) per un tempo determinato durante il movimento rotatorio dei detti mezzi (6) convogliatori a tamburo.
-

4. Apparecchiatura secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti da 1 a 3, **caratterizzata dal fatto** che la detta testa (13) formatrice comprende un corpo (13a) pressore rigido di formatura
10 presentante dimensioni e conformazione tali da risultare complementariamente accoppiabile alla detta tasca (7).

5. Apparecchiatura secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti da 1 a 3, **caratterizzata dal fatto** che la detta testa (13) formatrice è definita da una membrana (13b) di materiale flessibile
15 supportata e vincolata perimetralmente ad una lastra (13c) rigida a cornice.

6. Apparecchiatura secondo la rivendicazione 4 o 5, **caratterizzata dal fatto** che ciascuna detta testa (13) formatrice è associata ad una lastra (15) stabilizzatrice atta a stabilizzare rispettivi bordi del detto
20 primo nastro (12) in corrispondenza della detta tasca (7) per permettere una sostanziale chiusura superiore della tasca (7) stessa durante la fase di imbutitura del detto primo nastro (12).

7. Apparecchiatura secondo la rivendicazione 6, **caratterizzata dal fatto** che tra la detta testa (13) formatrice e la detta lastra (15) stabilizzatrice sono disposti mezzi (16) di interposizione elastica.
25

8. Apparecchiatura secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti da 1 a 7, **caratterizzata dal fatto** che la detta testa (13) formatrice è assoggettata a primi mezzi (17) di movimentazione a camma per muovere la testa (13) stessa da e verso i detti mezzi (6) a
5 tamburo al di sopra della relativa detta tasca (7) in una direzione parallela all'asse (X) di rotazione dei mezzi (6) a tamburo stessi; e
secondi mezzi (19) di movimentazione a camma per muovere la testa (13) stessa in avvicinamento o in allontanamento da e verso la relativa tasca (7) dei detti mezzi (6) a tamburo in direzione radiale rispetto alla
10 tasca (7) stessa.
9. Apparecchiatura secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti da 1 a 8, **caratterizzata dal fatto** di comprendere, inoltre, mezzi (9) immagazzinatori per il prelevamento di porzioni del detto primo nastro (12) disposti ed atti agire in corrispondenza di ciascuna
15 detta testa (13) formatrice per generare un surplus di primo nastro (12) stesso che viene successivamente annullato/ripreso per scorrimento verso la detta tasca (7) durante il movimento della detta testa (13) verso la tasca (7) stessa che determina la formazione della relativa detta impronta (L).
- 20 10. Apparecchiatura secondo la rivendicazione 9, **caratterizzata dal fatto** che i detti mezzi (9) immagazzinatori comprendono per ciascuna detta testa (13) una coppia di pioli (21) disposti da banda opposta rispetto alla testa (13) stessa e mobili da e verso il detto primo nastro (12) di materiale filtrante, sotto la spinta di mezzi (23) a camma, in
25 direzione sostanzialmente radiale rispetto alla tasca (7) e alla testa (13)

61.I3255.12.IT.46
LL/VB

Ing. Luciano Lanzoni
Albo Prot. N. 217BM

formatrice.

11. Apparecchiatura secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti da 1 a 10, **caratterizzata dal fatto** che la detta seconda linea (A) di alimentazione è definita da una alimentazione di detto
- 5 secondo nastro (11) di materiale filtrante il quale supporta una successione ordinata di dosi (4) di prodotto da infusione, ciascuna detta dose
-
- (4) essendo atta ad essere associata ad una relativa detta impronta (L) del detto primo nastro (12).
12. Apparecchiatura per la formazione di cialde contenenti dosi di
- 10 prodotto da infusione, sostanzialmente come descritto e rivendicato con riferimento ad una qualsiasi delle figure allegate.

Bologna, 05.12.2003

In fede

Il Mandatario

Ing. Luciano LANZONI

ALBO Prot.- N. 217BM



CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA
ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
DI BOLOGNA
UFFICIO BREVETTI
IL FUNZIONARIO



CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA
ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
DI BOLOGNA
UFFICIO BREVETTI
IL FUNZIONARIO

BO2003A 00 07 3'5

Fig. 6

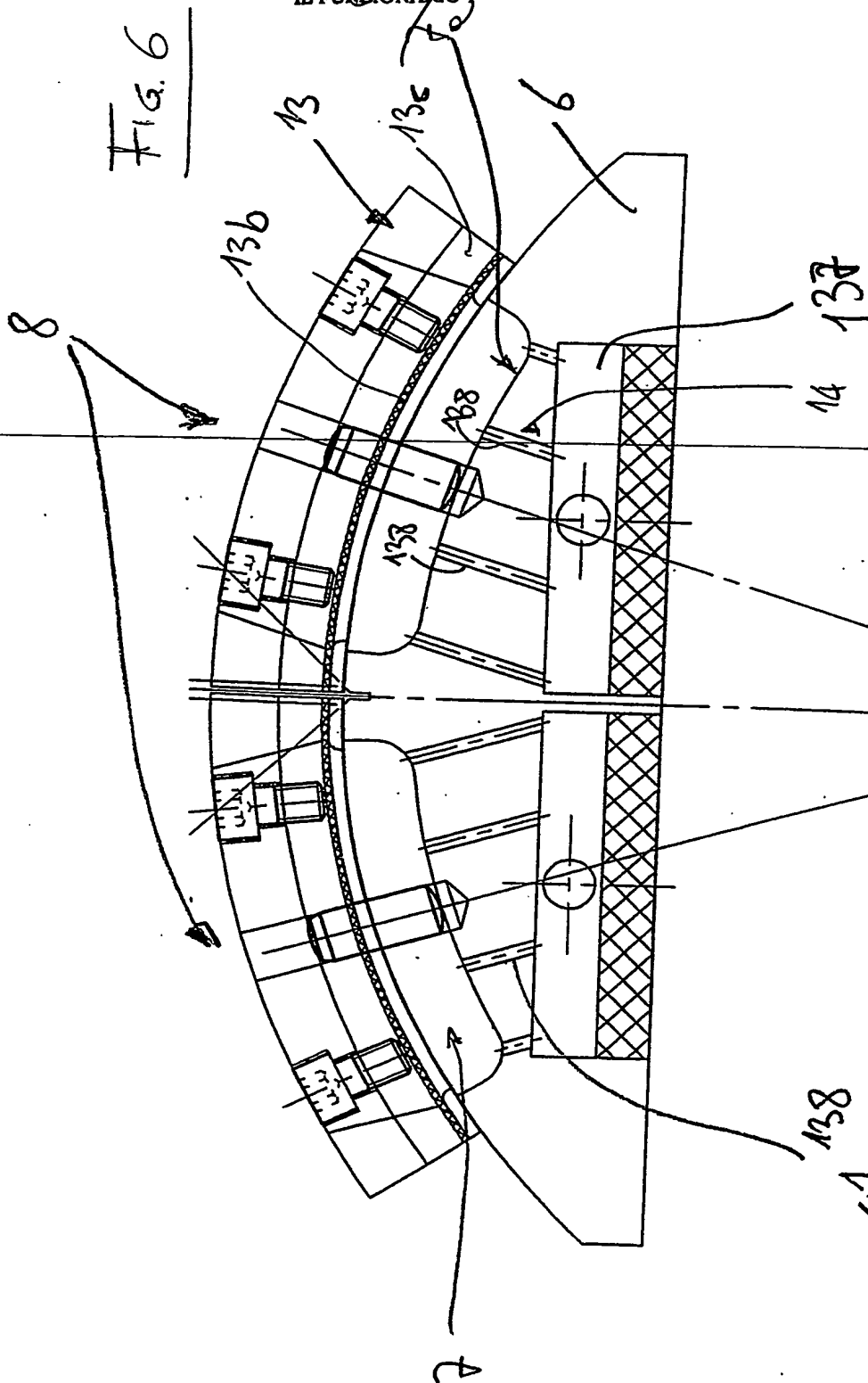
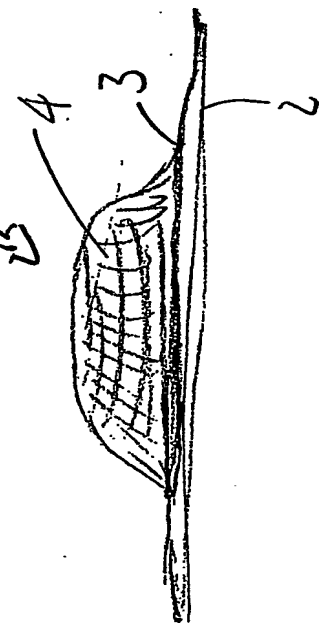


Fig. 1



Ing. Luciano LANZONI
ALBO - n. 217 RM

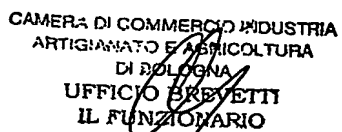


Fig. 2

Ing. Luciano LANZONI
ALBO - prot. n. 217 BM

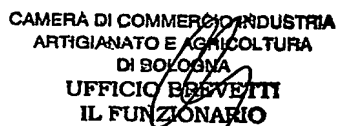
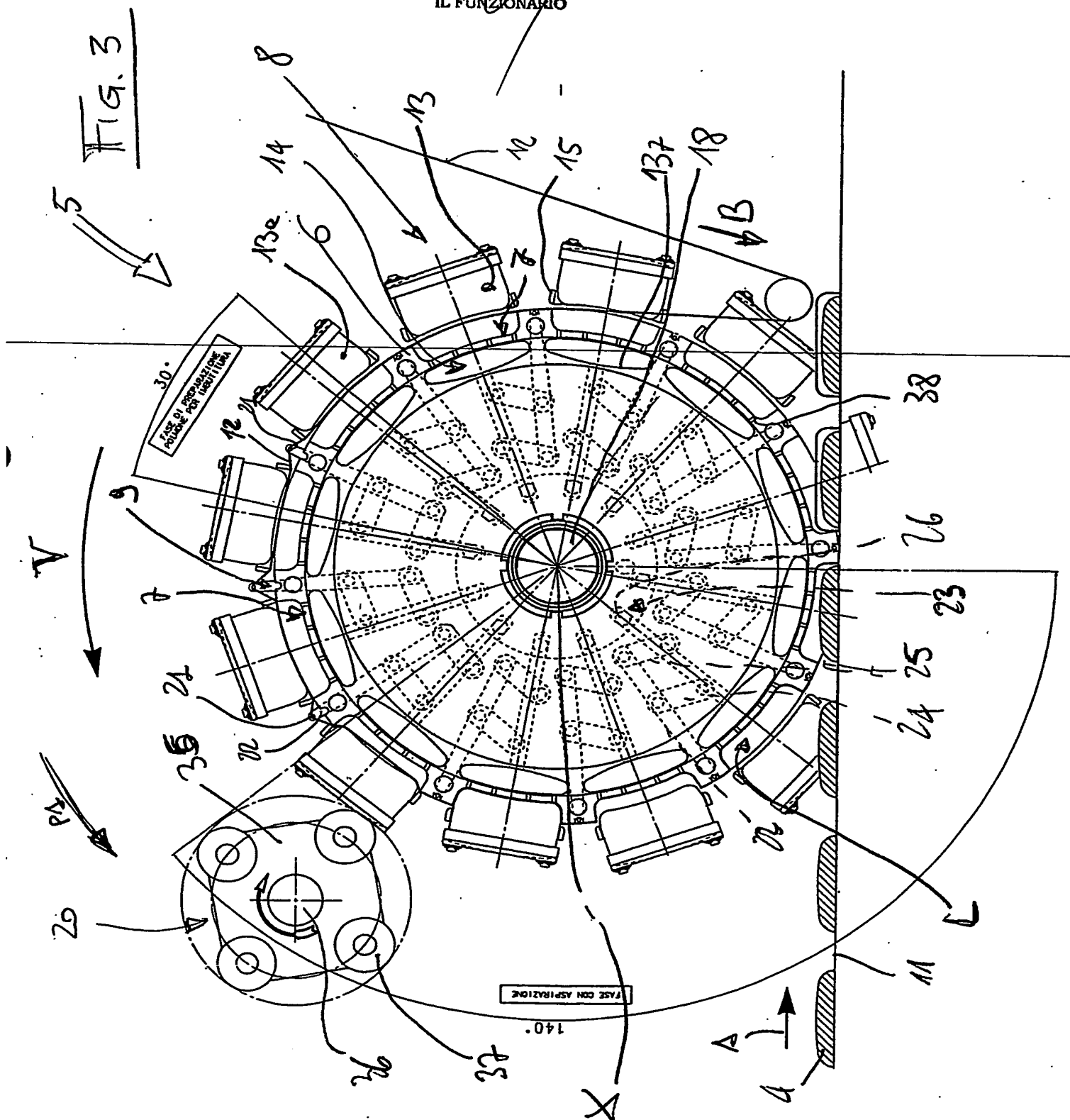


Fig. 3



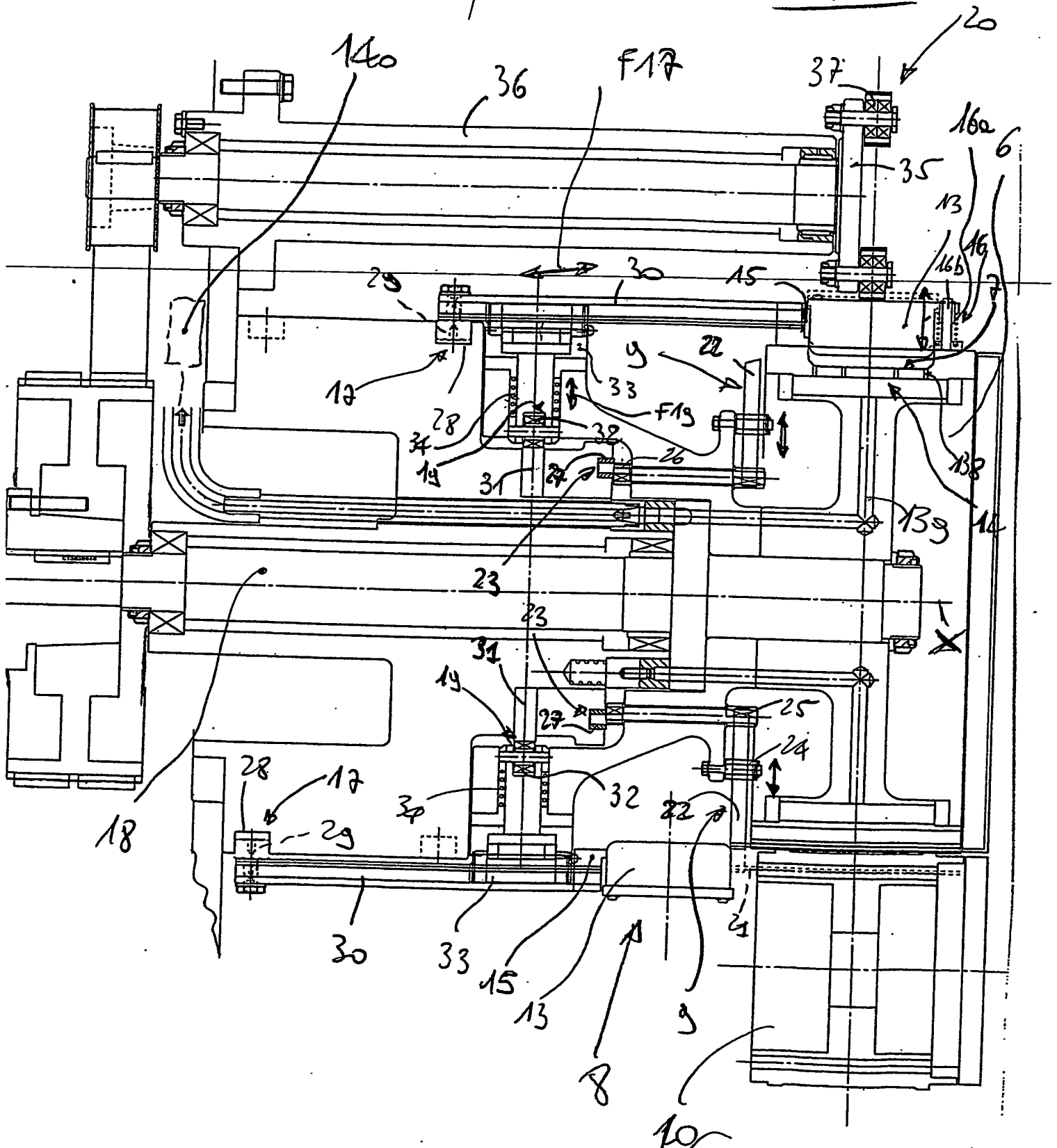
Ing. Luciano LANZONI
ALBO - prot. n. 217 BM



CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA
ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
DI BOLOGNA
UFFICIO BREVETTI
IL FUNZIONARIO

BO2003A 00 07 35

Fig. 4



Ing. Luciano LANZONI
ALBO - prot. n. 217 BM

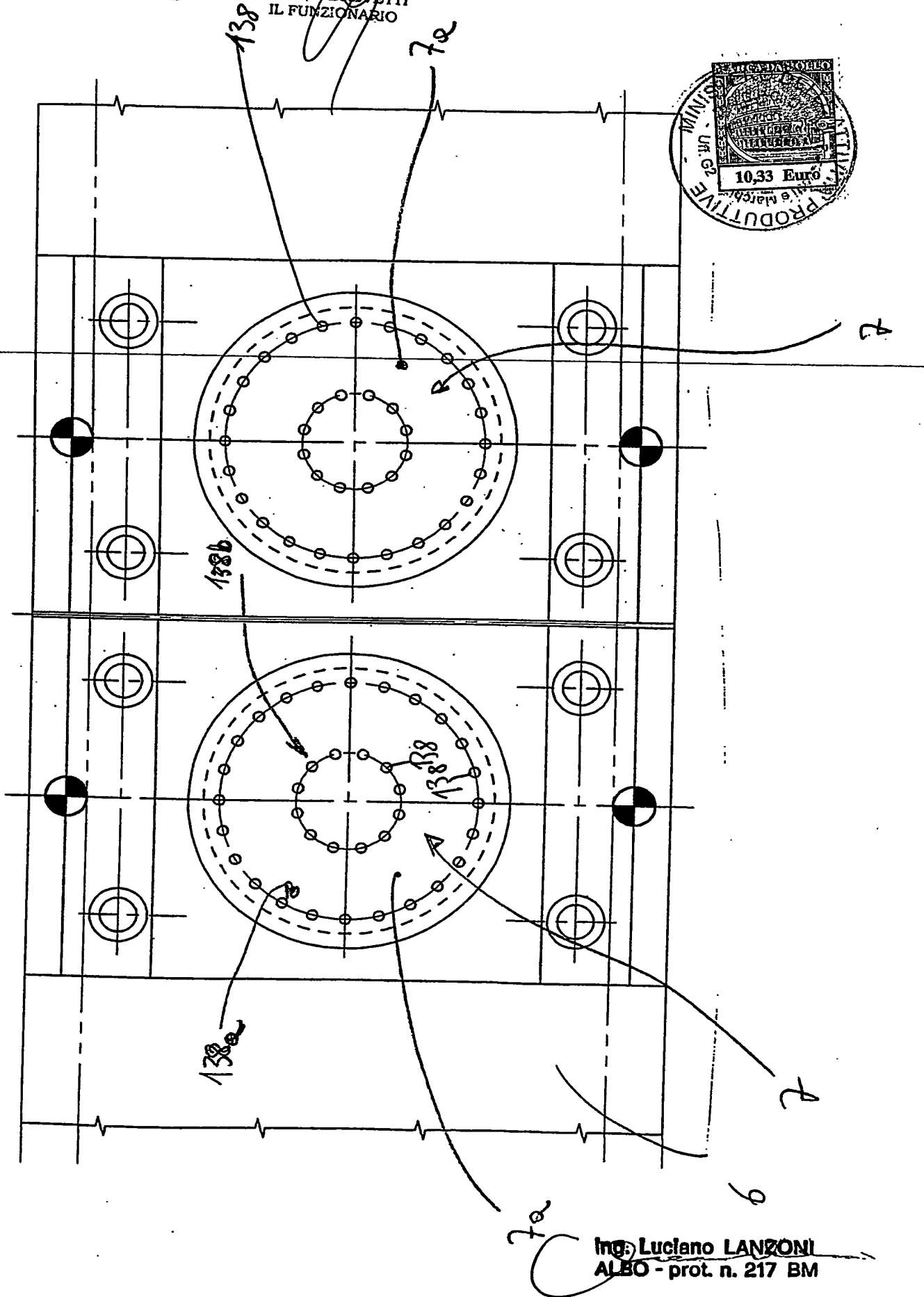


CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA
ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
DI BOLOGNA
UFFICIO BREVETTI
IL FUNZIONARIO

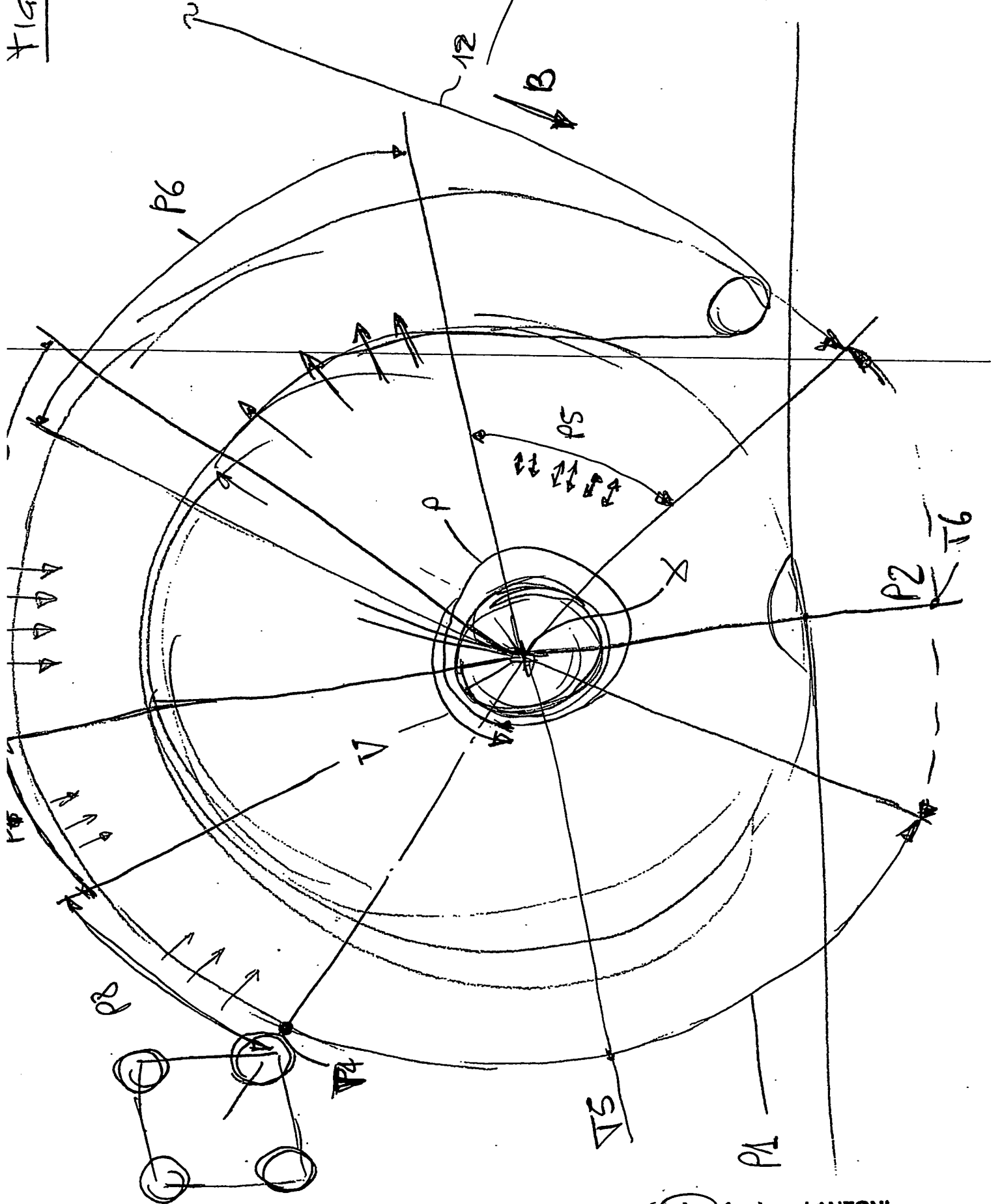
BO2003A 00 07 35



Fig. 5



Ing. Luciano LANZONI
ALBO - prot. n. 217 BM

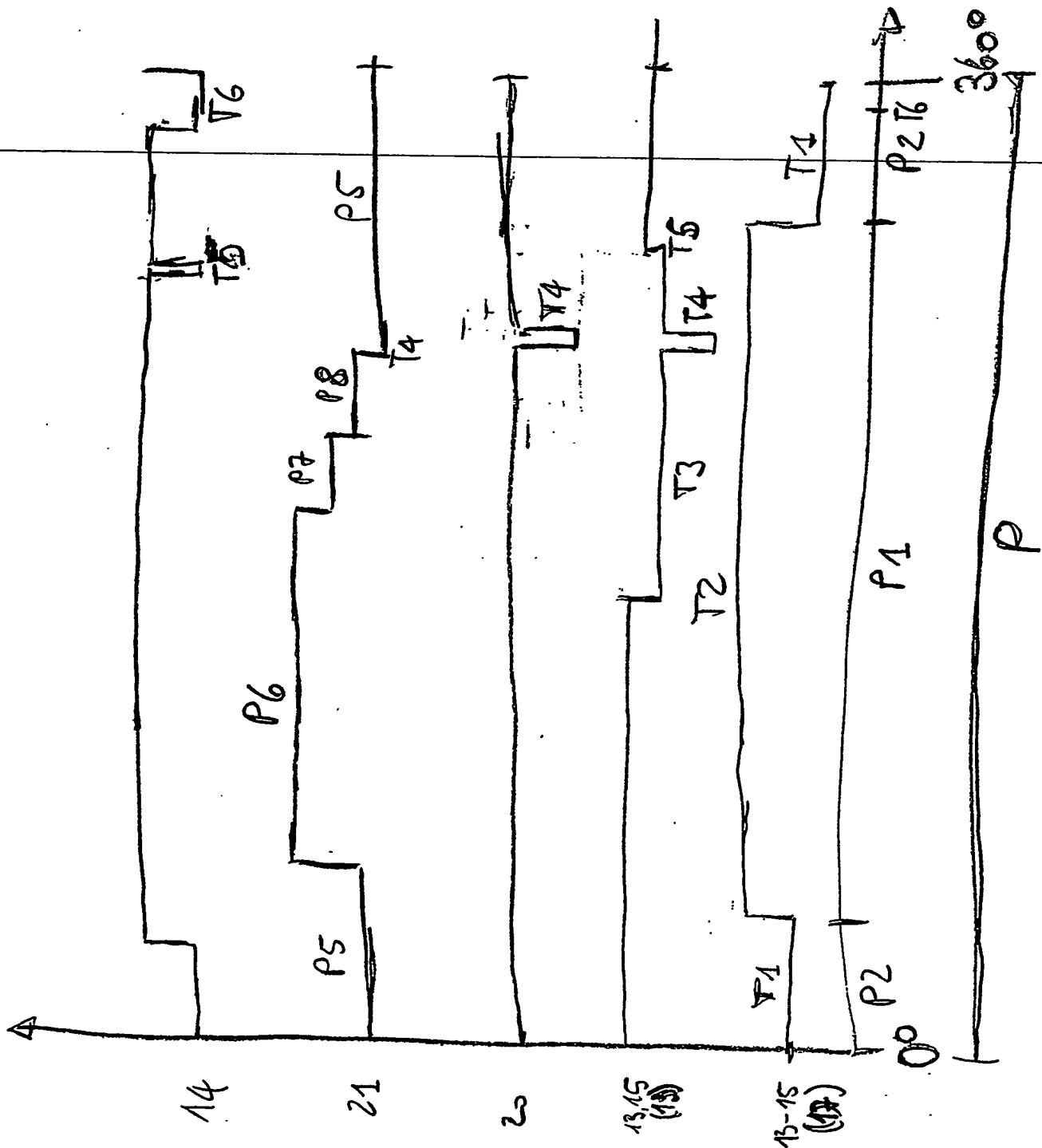




CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA
ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
DI BOLOGNA
UFFICIO BREVETTI
IL FUNZIONARIO

BO2003A 00 07 35

Fig. 8



Ing. Luciano LANZONI
ALBO - prot. n. 217 BM

PROSPETTO A

RIASSUNTO INVENZIONE CON DISEGNO PRINCIPALE

NUMERO DOMANDA BO2003A000735

REG. A

DATA DI DEPOSITO

05 / 12 / 2003

NUMERO BREVETTO

DATA DI RILASCIO

A. RICHIEDENTE (I)

Denominazione

CONTI ROBERTO

Residenza

IMOLA (BO)

D. TITOLO

APPARECCHIATURA PER LA FORMAZIONE DI CIALDE PER PRODOTTI DA INFUSIONE.

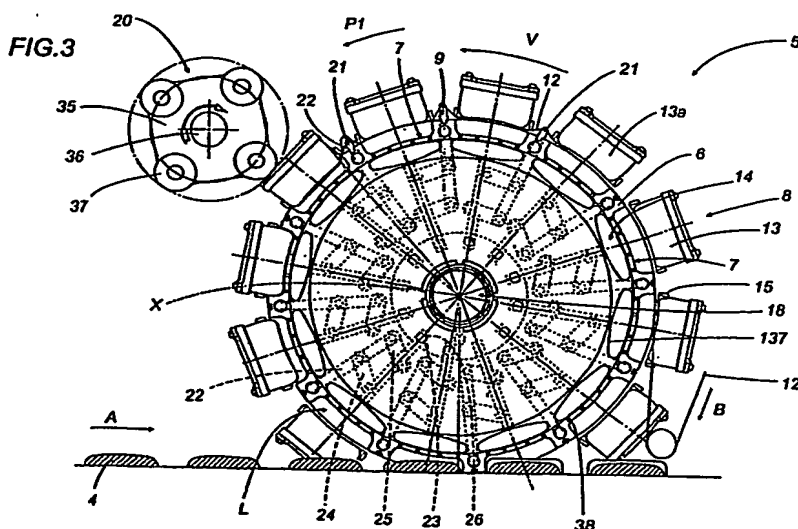
Classe proposta (sez./cl./scl/)

(gruppo sottogruppo)

L. RIASSUNTO

Una apparecchiatura (5) per la formazione di cialde (1) contenenti rispettive dosi (4) di prodotto da infusione, l'apparecchiatura comprende mezzi (6) convogliatori a tamburo rotante presentanti una distribuzione uniforme di tasche (7); una linea (B) di alimentazione di un primo nastro (12) di materiale filtrante che alimenta il primo nastro (12) stesso sui detti mezzi (6) convogliatori; mezzi (8) azionatori per portare il primo nastro (12) stesso contro le tasche (7) dei detti mezzi (6) convogliatori a tamburo rotante e formare sul detto primo nastro (12) una serie di impronte (L); ed una seconda (A) linea di alimentazione di un secondo (11) nastro di materiale filtrante; i mezzi (8) azionatori comprendono, per ciascuna detta tasca (7) dei mezzi (6) convogliatori a tamburo, almeno una testa (13) formatrice accoppiata alla tasca (7) stessa, la testa (13) formatrice essendo mobile da e verso la detta tasca (7) per premere sul detto primo nastro (12) e formare per imbutitura sulla tasca (7) stessa una relativa detta impronta (L) sul primo nastro (12) stesso; e anche dei mezzi (14) di aspirazione agenti sul detto nastro (12) in corrispondenza della detta tasca (7) e cooperanti in fase con la testa (13) formatrice. [FIG. 3]

DISEGNO



Ing. Luciano ALBO - dr. 11. 217 BM

FIG.1

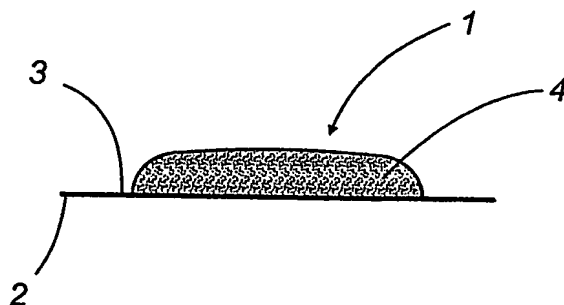
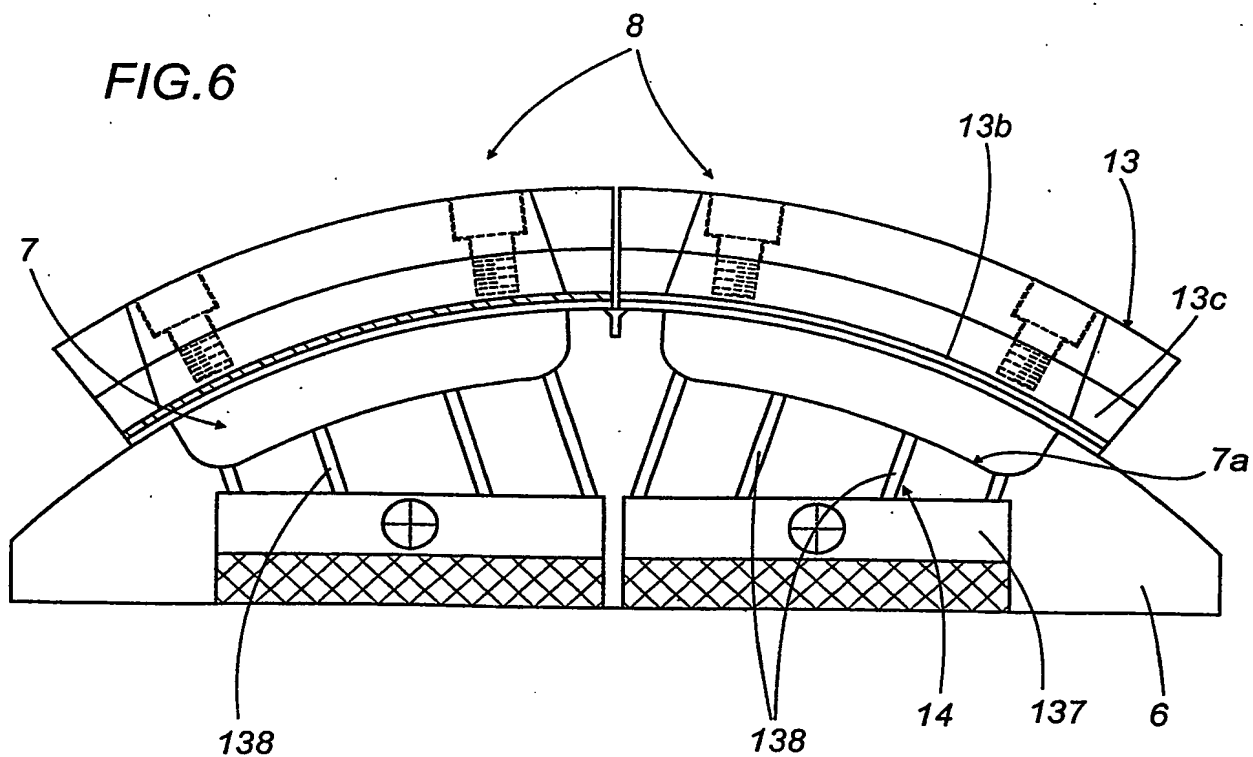


FIG.6



MINISTERO DELL'AGRICOLTURA E DELLE FORESTE
UFFICIO BREVETTI
IL FUNZIONARIO

Ing. Luciano LANZONI
ALBO - prot. n. 217 BM

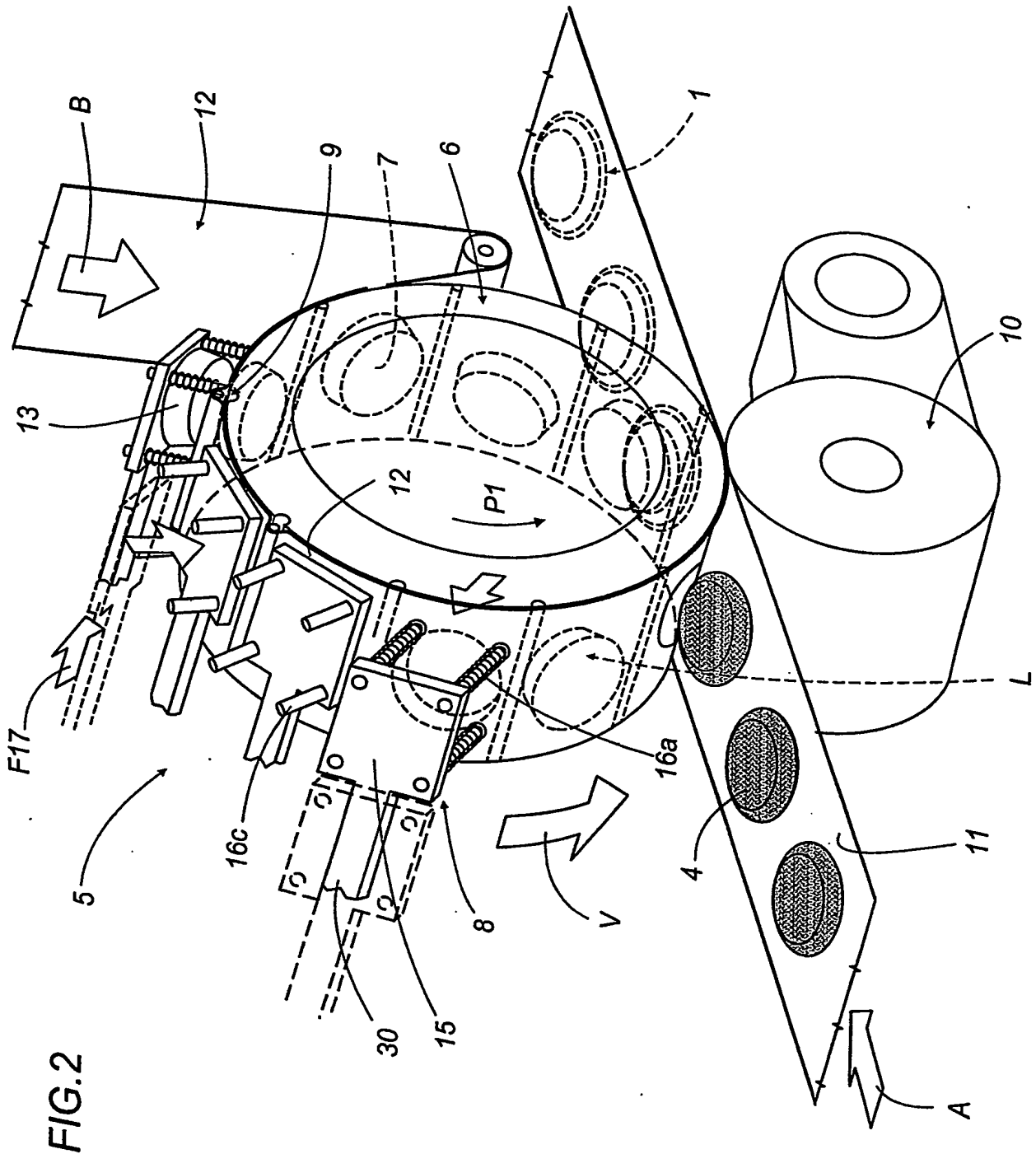


FIG.2



MINISTERO DEL COMMERCIO INDUSTRIA
 AGRICOLTURA E PESCA
 UFFICIO BREVETTI
 IL FUNZIONARIO

Ing. Luciano LANZONI
 ALBO - prot. n. 217 BM

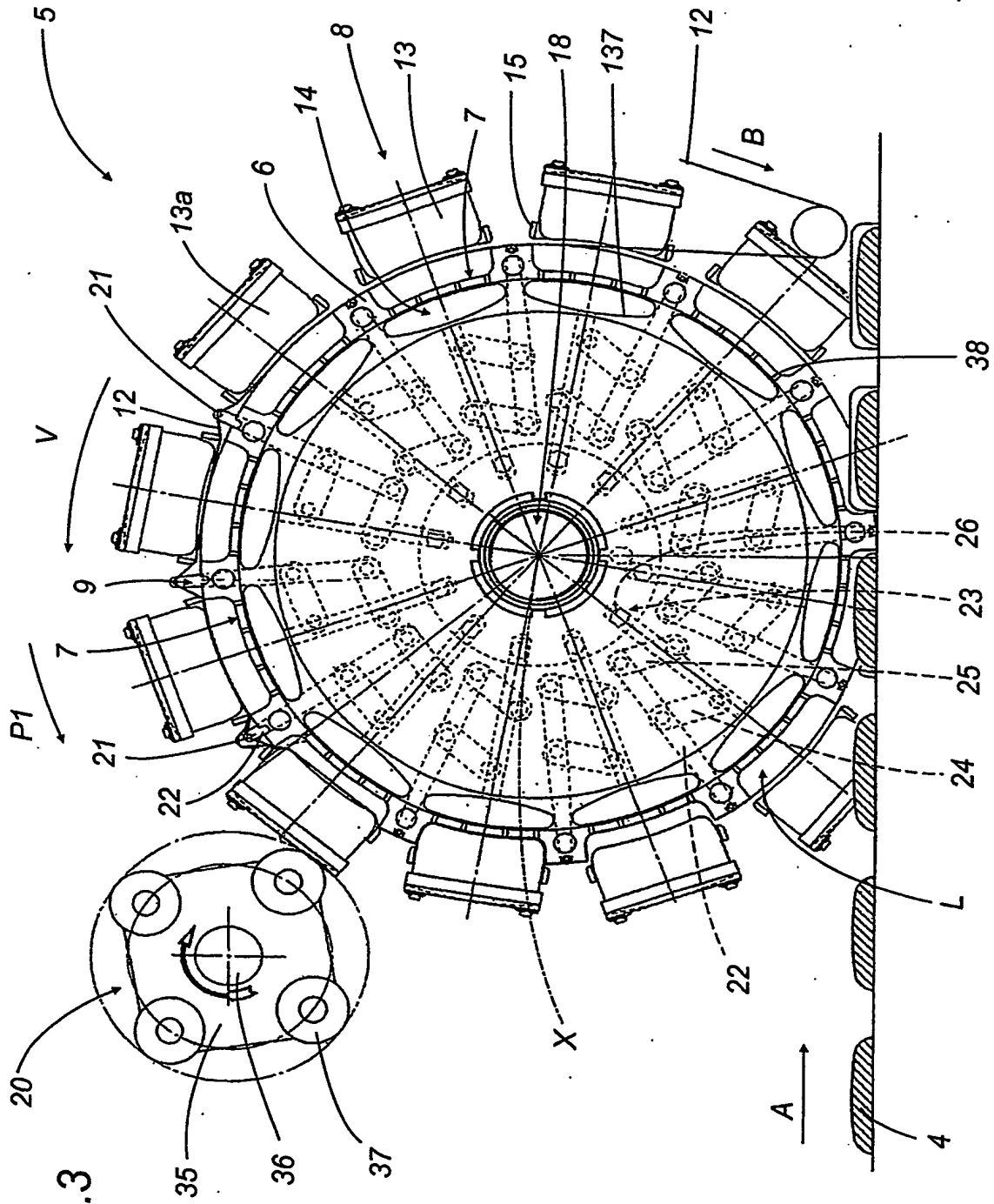


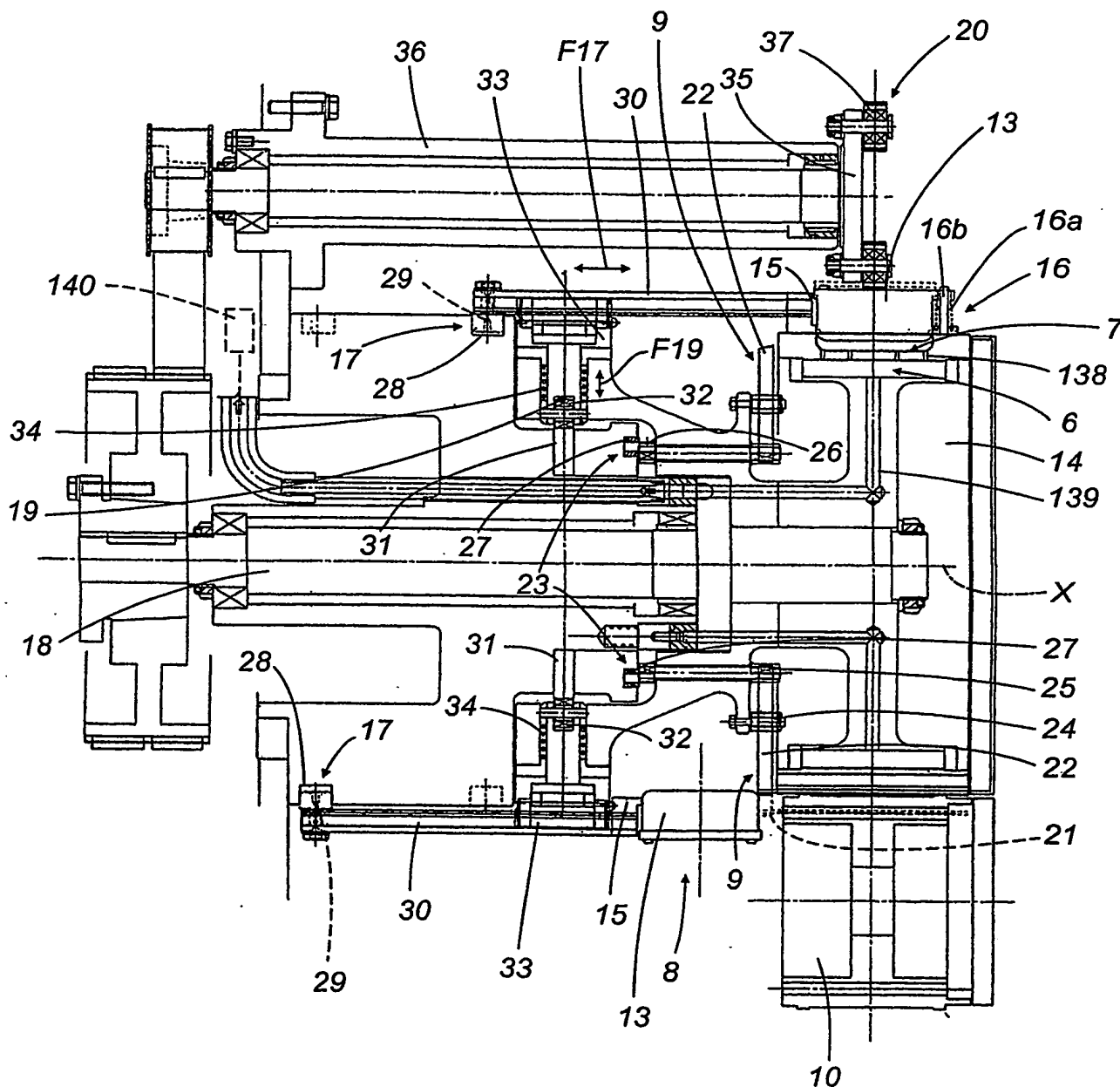
FIG.3



MINISTERO DELL'INDUSTRIA
UFFICIO BREVETTI
IL FUNZIONARIO

Ing. Luciano LANZONI
ALBO - prot. n. 217 BM

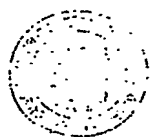
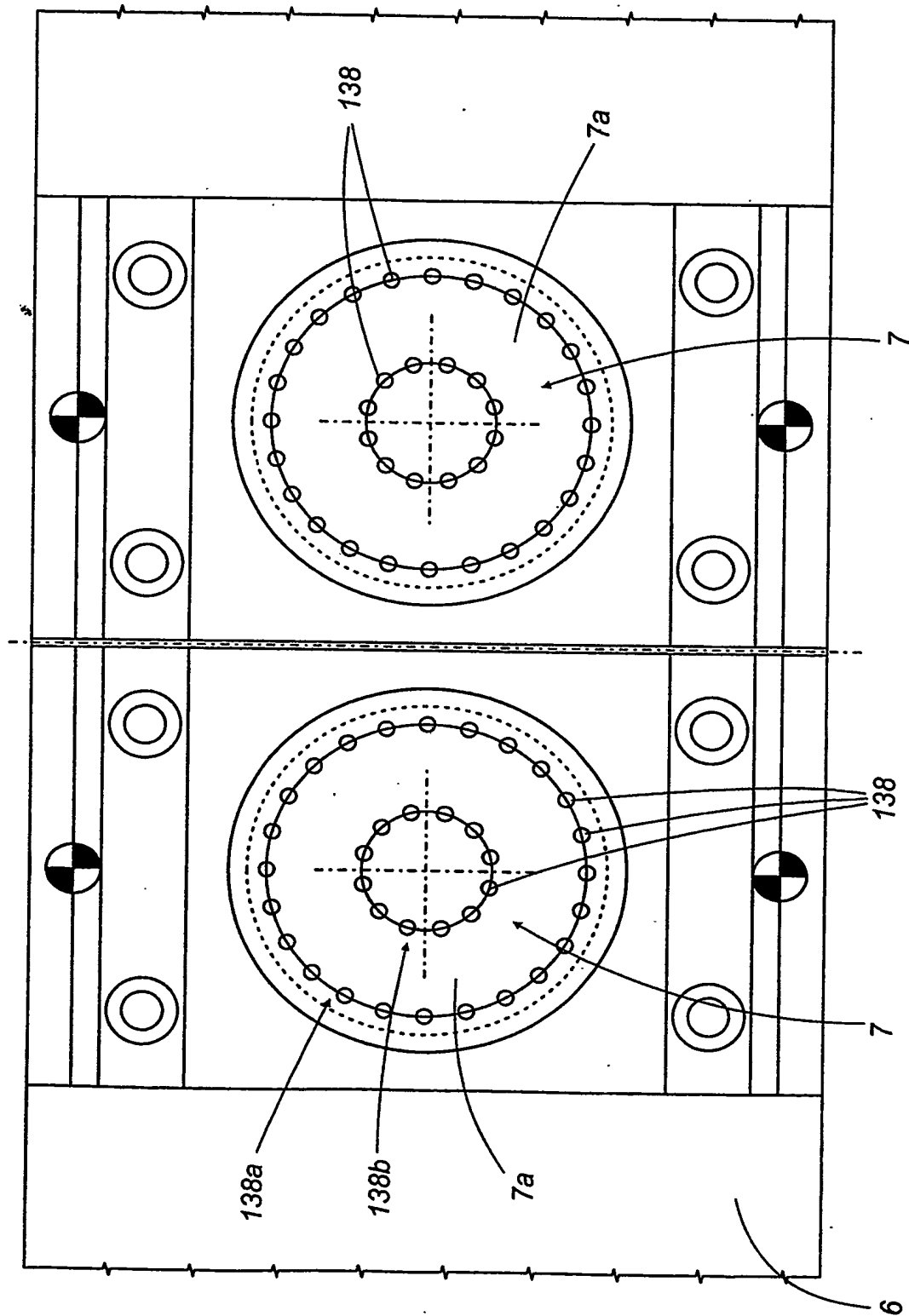
FIG.4



MINISTERO DEL COMMERCIO E DELL'INDUSTRIA
UFFICIO BREVETTI
IL FUNZIONARIO

Ing. Luciano LANZONI -
ALBO - prot. n. 217 BM

FIG.5



UFFICIO REGIONALE
IL FUNZIONARIO

Ing. Luciano LANZONI
ALBO - prot. n. 217 BM

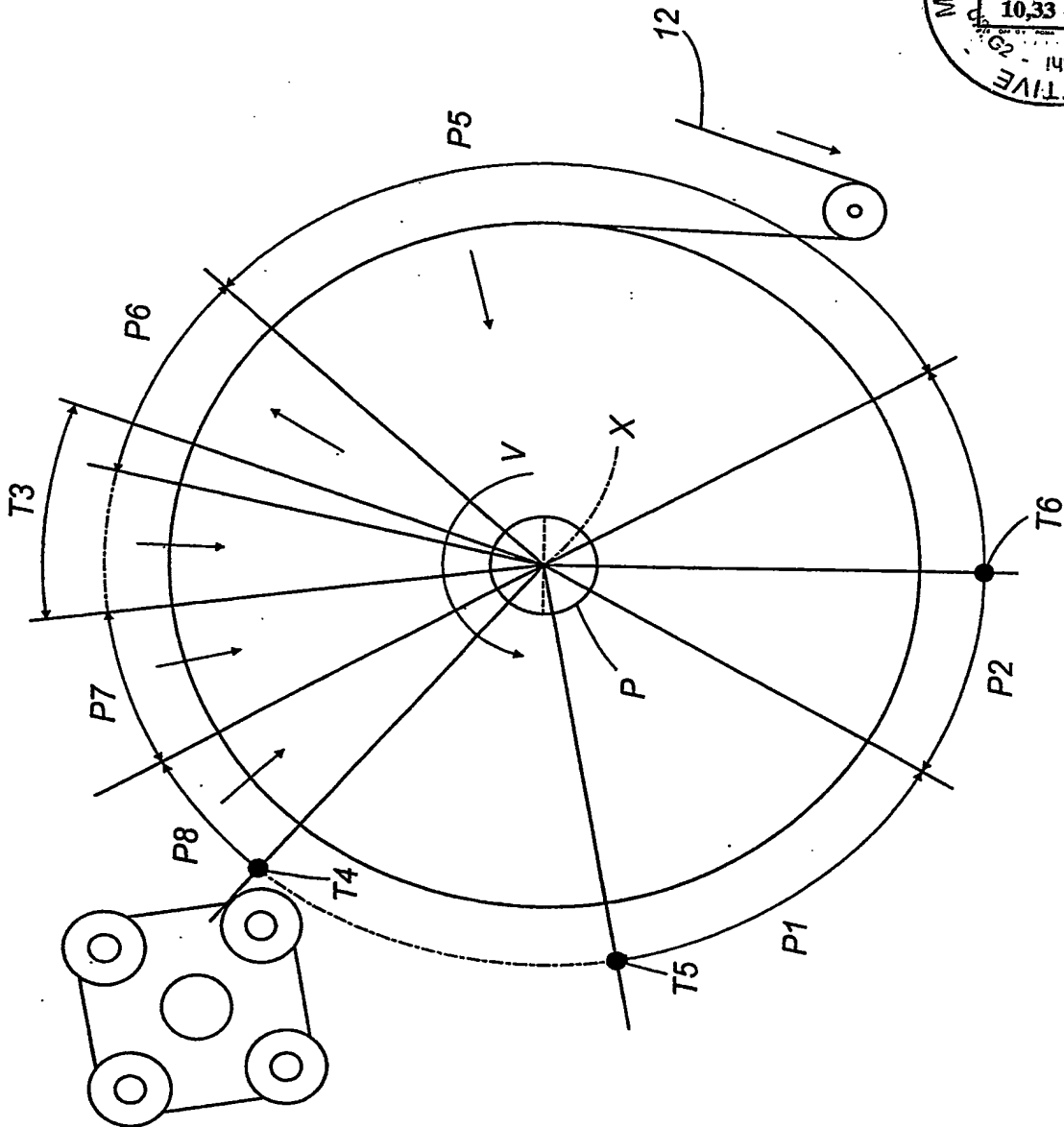


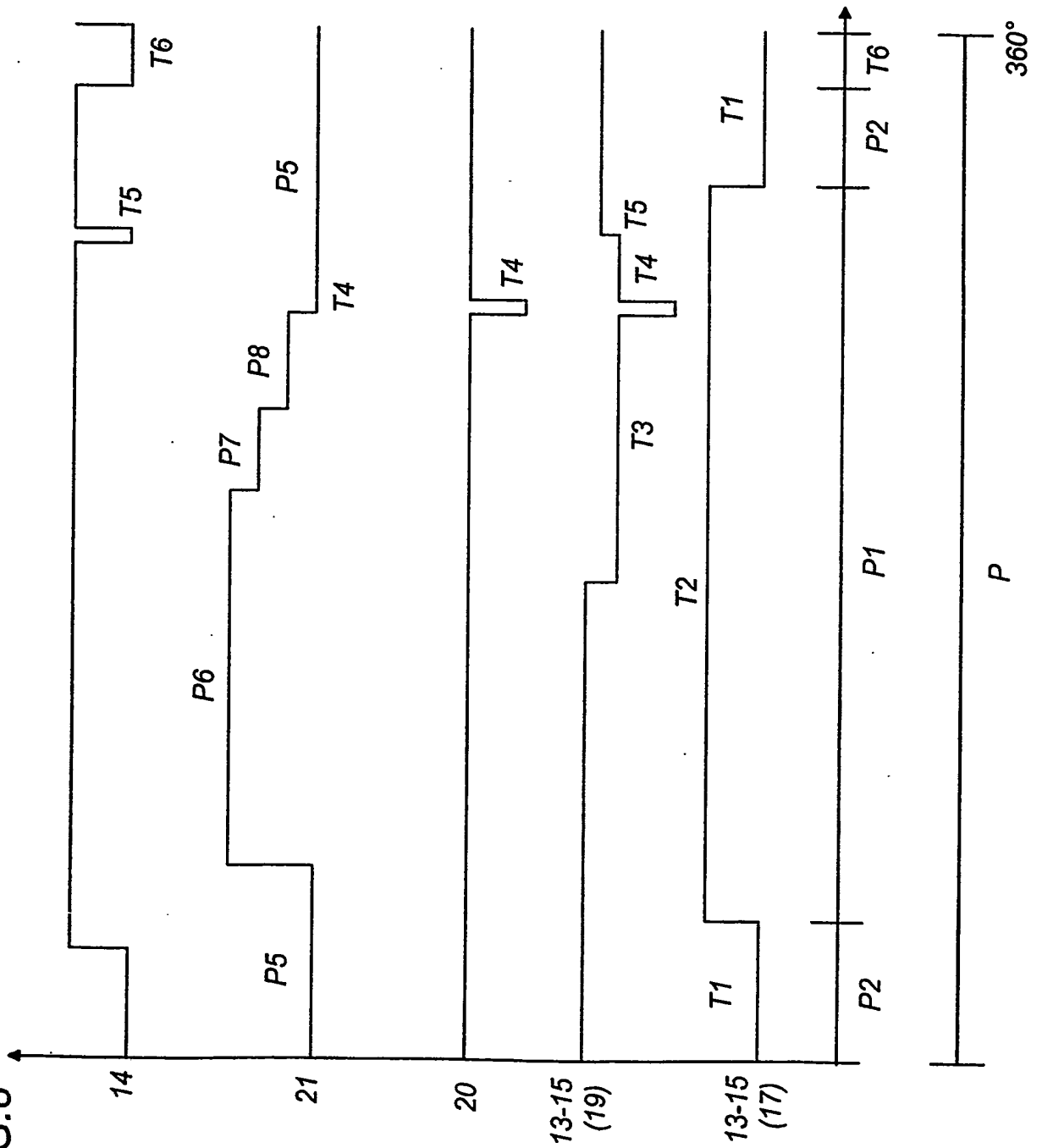
FIG.7



MINISTERO DELL'INDUSTRIA
UFFICIO REGIONALE
DEL FULZIONARIO

Ing. Luciano LANZONI
ALBO - prot. n. 217 BM

FIG.8



[Handwritten signature]

Ing. Luciano LANZONI
ALBO - prot. n. 217 BM

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☐ **BLACK BORDERS**

☒ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

☒ **FADED TEXT OR DRAWING**

☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

☒ **SKEWED/SLANTED IMAGES**

☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

☒ **GRAY SCALE DOCUMENTS**

☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.